

NÚMERO DE MATERIAL 1.7131 · CLASSE 1.7

2511

N.º de material 1.7131

também consta como 16MnCr5

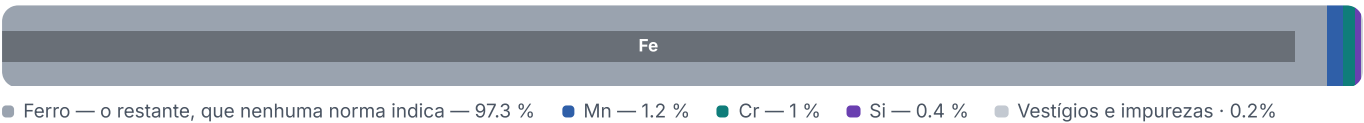
Composição química, valores mecânicos e físicos e 78 designações normativas de 23 regiões.

DENSIDADE 7.76 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 78 em 23 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 14 registados
--------------------------------	---	---

Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



Escala logarítmica, de 0,01 % a 100 % — cada valor aqui é diretamente comparável, década a década.



A escala é logarítmica, e não a fração bruta do elemento na liga — a única forma honesta de mostrar 0,01 % e 100 % numa única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Ni, Mo.

Propriedades mecânicas

24 valores em 8 estados

QUENCHING 850°C, OIL, DRAWING 200°C, AIR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
5	1520	1320	12	50	720
20	980	730	15	55	1130
ESTADO · DIMENSÃO					HB
(annealing) , GOST 4543-71					217
(cold-worked) , GOST 4543-71					229
SOFT ANNEALED	HB		HRB		HV
Soft annealed	207		84		170
TREATED TO HARDNESS RANGE					HB
Treated to hardness range					156–207
TREATED TO FERRITE-PEARLITE STRUCTURE AND HARDNESS RANGE					HB
Treated to ferrite-pearlite structure and hardness range					140–187
NORMALIZED					HB
Normalized					138–187
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Bar, GOST 4543-71	980	885	9	50	780
ESTADO · DIMENSÃO					RM N/mm ²
200					1000

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)
20	7.8	211	–	37	–
100	–	205	10	38	495
200	–	197	11.5	38	508
300	–	191	12.3	37	525
400	–	176	12.8	35	537

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)
500	–	168	13.3	34	567
600	–	155	13.6	31	588
700	–	136	–	30	626
800	–	129	–	29	705

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.76	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	740	°C
Ponto de transformação Ac3	825	°C
Ponto de transformação Ar3	730	°C
Ponto de transformação Ar1	650	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	without limitations.	
Sensibilidade a flocos	not predisposed	
Fragilidade de revenido	weakly predisposed	

Tratamento térmico

2 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
source joins the operations with + / procedural order		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
Cementação	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

78 designações · 6 documentadas como idênticas

Estados Unidos11		China5	
G51150	Nome próprio da qualidadeuns	15CrMn	gb
G51170	Nome próprio da qualidadeuns	16MnCr	gb
G51200	uns	18CrMn	gb
5115	Nome próprio da qualidadeaisi-sae	20CrMn	gb
5117	Nome próprio da qualidadeaisi-sae	20CrMnTi	gb
5120	aisi-sae		
G51150	aisi-sae	França4	
G51200	aisi-sae	16MC4	afnor
H51200	aisi-sae	16MC5	afnor
SAE5115	aisi-sae	16MnCr5RR	afnor
SA-29 Grade 5115	astm	20MC5	afnor
Rússia / CEI8		Suécia4	
18ChG	gost	2127	ss
18KHG	gost	2173	ss
18KHGT	gost	2511	ss
18YuA	gost	SIS 14 2127	Nome próprio da qualidadess
18XГ	gost		
Sv-18KhGS	gost	Tchéquia4	
Sv-18KhMA	gost	14220	csn
сТ.18XГ	gost	14221	csn
		14222	csn
		14223	csn
Reino Unido6		Polónia4	
16MnCr5	bs	15HG	pn
20MnCr5	bs	16HG	pn
527M17	bs	18HGT	pn
527M20	bs	20HG	pn
590H17	bs		
590M17	bs		
Espanha5		Romênia4	
16MnCr5	une	17MnCr10	stas
20MnCr5	une	18MnCr10q	stas
F.1515	une	18MnCr11	stas
F.1515-16MnCr5	une	20MnCr12	stas
F.1516	une		
Internacional5		Europa2	
16MnCr5	iso	1.7131	din-en
16MnCrS5	iso	16MnCr5	Nome próprio da qualidadedin-en
20MnCr5	iso		
20MnCrS5	iso	Japão2	
21MnCr5	iso	SMnC420	jis
		SMnC420H	jis
		Itália2	
		16MnCr5	uni
		20MnCr5	uni

Hungria		2	América Latina		1
BC3	msz		5115	copant	
BC3Z	msz				
Austrália / Nova Zelândia		2	Sérvia		1
5120	as-nzs		Č.4320	srps	
5120H	as-nzs				
Bulgária		2	Bélgica		1
16ChG	bds		16MnCr5	nbn	
18ChG	bds				
Eslováquia		1	Finlândia		1
14 220	stn		20MnCr5	sfs	
			Coreia do Sul		1
			SMnC420H	ks	

Nota sobre a utilização. Os dados foram reunidos em consciência a partir de normas de acesso público e de documentação de fabricantes. Não substituem nem um ensaio de materiais nem um documento de inspeção segundo a EN 10204. Solicite o certificado de fábrica segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 juntamente com a sua consulta. Prevalece sempre a norma na sua edição em vigor.

Consulta sobre 2511

Proposta, disponibilidade, certificado de fábrica ou uma questão técnica — diretamente na página do material.

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE	PESQUISA DE QUALIDADES	N.º DE MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Pesquisar todas as qualidades	1.7131	1 de set. de 2026